

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing</b> (day/month/year) 28 July 2000 (28.07.00)	
<b>International application No.</b> PCT/EP99/07076	<b>Applicant's or agent's file reference</b> 6678.4
<b>International filing date</b> (day/month/year) 23 September 1999 (23.09.99)	<b>Priority date</b> (day/month/year) 23 November 1998 (23.11.98)
<b>Applicant</b> TEBBE, Gerold	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
31 May 2000 (31.05.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
\_\_\_\_\_

2. The election ☒ was  
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No.: (41-22) 740.14.35</p>	<p>Authorized officer Zakaria EL KHODARY</p> <p>Telephone No.: (41-22) 338.83.38</p>
--	--

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

# PCT

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>6678.4</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 99/07076</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>23/09/1999</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>23/11/1998</b>
Anmelder  <b>DEOTEXIS INC.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

### 1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

### 4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**REPARATURMATERIAL FÜR BESCHÄDIGTE LACKOBERFLÄCHEN**

### 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☒ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C09J7/02 B29C73/04 B29C67/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C09J B29C B05D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 254 192 A (SPEAKMAN THOMAS P) 19. Oktober 1993 (1993-10-19) Abbildung 1 Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 2, Zeile 2 Spalte 2, Zeile 56 - Zeile 64 ---	1-3
X	EP 0 361 351 A (CIBA GEIGY AG) 4. April 1990 (1990-04-04) Spalte 1, Zeile 38 - Zeile 49 ---	1-3
X	DE 195 35 934 A (BASF LACKE & FARBEN ;BEIERSDORF AG (DE)) 10. April 1997 (1997-04-10) Anspruch 1 Spalte 10, Zeile 40 - Spalte 11, Zeile 7 -----	1,2



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

<sup>o</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Januar 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/01/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schlicke, B

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PC 99/07076

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5254192	A	19-10-1993	NONE	
EP 0361351	A	04-04-1990	CA 1338535 A	20-08-1996
			DE 58909640 D	09-05-1996
			JP 2127025 A	15-05-1990
			JP 2784946 B	13-08-1998
			US 5387304 A	07-02-1995
DE 19535934	A	10-04-1997	WO 9711787 A	03-04-1997
			EP 0862503 A	09-09-1998

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

3

Applicant's or agent's file reference 6678.4	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/07076	International filing date (day/month/year) 23 September 1999 (23.09.99)	Priority date (day/month/year) 23 November 1998 (23.11.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C09J 7/02		
Applicant DEOTEXIS INC.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 31 May 2000 (31.05.00)	Date of completion of this report 07 February 2001 (07.02.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/07076

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

☒ the international application as originally filed.

☒ the description, pages 1-8, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☒ the claims, Nos. 1-13, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☒ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages \_\_\_\_\_  
☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_  
☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 99/07076

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	4-13	YES
	Claims	1-3	NO
Inventive step (IS)	Claims	4-13	YES
	Claims	1-3	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

1. This report makes reference to the following documents:

D1: US-A-5 254 192 (SPEAKMAN THOMAS P) 19 October 1993 (1993-10-19)

D2: EP-A-0 361 351 (CIBA GEIGY AG) 4 April 1990 (1990-04-04)

D3: DE-A-195 35 934 (BASF LACKE & FARBEN; BEIERSDORF AG(DE)) 10 April 1997 (1997-04-10)

2. Claim 1 of the present application pertains to a repair material for repairing paint layers, said material comprising a deformable layer of paint and an adhesive for bonding the deformable layer to the painted surface to be repaired.

- 2.1 D1 pertains to a process for repairing paint layers wherein a self-adhesive material is likewise applied to the damaged site, said material having a flexible substrate which on one surface has a coating of paint identical to that of the layer to be repaired and on the other surface comprises an adhesive. According to process steps (1) and (2), the paint layer applied according to process step (4) to the

damaged site (column 1, line 65 - column 2, line 2) is not cured (column 1, lines 55-62).

Therefore, the subject matter of Claims 1-3 is anticipated by D1 prejudicially to novelty (PCT Article 33(2)).

- 2.2 D2 discloses a process for coating a three-dimensional object (motor vehicle) with a paint film. The film consists of a deformable film, one surface of which is coated with a heat-activated adhesive and the other surface of which is provided with uncured paint. This coating film is likewise suitable for use as a repair film for damaged painted surfaces.

Therefore, the subject matter of Claims 1-3 is anticipated by D2 prejudicially to novelty (PCT Article 33(2)).

- 2.3 D3 discloses a curable paint film consisting of a layer of radiation-cured paint film coated in turn with a special adhesive that may be thermoplasticized. After application to the desired surface, the adhesive is cured by exposure to pressure and high temperatures and durably bonded to the paint layer and the substrate.

Therefore, the subject matter of Claims 1 and 2 is anticipated by D3 prejudicially to novelty (PCT Article 33(2)).

3. D1 is the closest prior art with respect to Claims 4-13, which are novel. The particular embodiments claimed in these claims, for example, the particular



structure of the paint layer due to the paint-containing microcapsules, the geometrical shape of the repair materials and the particular layer sequence using grey layers, are disclosed neither in D1 nor in D2 or D3 and are also not suggested as alternative configurations.

Therefore, the subject matter of Claims 4-13 meets the requirements for novelty and inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).

4. The subject matter of Claims 1-13 is industrially applicable.

# VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

REC'D 09 FEB 2001

WIPO

PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 6678.4	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/07076	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/09/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23/11/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C09J7/02		
Anmelder DEOTEXIS INC.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen; und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  31/05/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  07.02.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Komenda, C  Tel. Nr. +49 89 2399 8308 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-8                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-13                    ursprüngliche Fassung

**Zeichnungen, Blätter:**

1/1                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/07076

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	4-13
	Nein: Ansprüche	1-3
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	4-13
	Nein: Ansprüche	1-3
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-13
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen  
siehe Beiblatt

**Zu Paragraph V:**

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-5 254 192 (SPEAKMAN THOMAS P) 19. Oktober 1993 (1993-10-19)  
D2: EP-A-0 361 351 (CIBA GEIGY AG) 4. April 1990 (1990-04-04)  
D3: DE 195 35 934 A (BASF LACKE & FARBEN ;BEIERSDORF AG (DE)) 10.  
April 1997 (1997-04-10)

2. Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung betrifft ein Reparaturmaterial zu Reparieren von Lackschichten, welches eine verformbare Schicht aus Lackmaterial aufweist, sowie ein Klebemittel zum Verbinden der verformbaren Schicht mit der zu reparierenden Lackoberfläche.

- 2.1 Dokument D1 betrifft ein Verfahren zum Reparieren von Lackschichten. Auch in D1 wird ein selbstklebendes Material auf die schadhafte Stelle aufgebracht, das ein flexibles Substrat aufweist, welches an einer Oberfläche eine Beschichtung mit dem gleichen Lack der zu reparierenden Schicht aufweist und auf der anderen Oberfläche ein Klebemittel enthält. Gemäß Verfahrensschritten (1) und (2) ist die Lackschicht nicht ausgehärtet (Sp. 1, Z. 55-62), die gemäß Verfahrensschritt (4) auf die schadhafte Stelle aufgebracht wird (Sp. 1, Z. 65 bis Sp. 2, Z. 2).

Daher ist der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 3 von D1 neuheitsschädlich getroffen (Art. 33(2), PCT).

- 2.2 Dokument D2 offenbart ein Verfahren zum Beschichten eines dreidimensionalen Gegenstandes (Automobil) mit einer Lackfolie. Die Folie besteht aus einer verformbaren Folie, deren eine Oberfläche mit einem hitzeaktivierbaren Klebstoff beschichtet ist und die andere Oberfläche mit einem nicht gehärteten Lack versehen ist. Diese Beschichtungsfolie ist ebenfalls als Reparaturfolie für beschädigte Lackoberflächen geeignet.

Daher ist der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 3 von D2 neuheitsschädlich getroffen (Art. 33(2), PCT).

- 2.3** Dokument D3 offenbart einen haftfähigen Lackfilm bestehend aus einer Schicht eines strahlengehärteten Lackfilms, der wiederum mit einem speziellen thermoplastifizierbaren Klebemittel beschichtet ist. Nach Aufbringen auf die gewünschte Oberfläche wird der Klebstoff durch Anwendung von Druck und hohen Temperaturen gehärtet und dauerhaft mit der Lackschicht und dem Substrat verbunden.

Daher ist der Gegenstand der Ansprüche 1 und 2 von D3 neuheitsschädlich getroffen (Art. 33(2), PCT).

- 3.** Als nächstliegender Stand der Technik für die als neu geltenden Ansprüche 4 bis 13 gilt Dokument D1. Die in diesen Ansprüchen beanspruchten speziellen Ausführungsformen, wie z.B. der Spezielle Aufbau der Lackschicht durch Lack enthaltende Mikrokapseln, die geometrische Form der Reparaturmaterialien, sowie die spezielle Schichtabfolge unter Verwendung von Grauschichten sind weder in D1, noch in einem der Dokumente D2 oder D3 offenbart und auch nicht als alternative Ausführungsformen nahegelegt.

Daher erfüllt der Gegenstand der Ansprüche 4 bis 13 die Erfordernisse der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit (Art. 33(2) und 33(3) PCT).

- 4.** Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 13 ist gewerblich anwendbar.

# Reparaturmaterial

=====

05

Die Erfindung betrifft ein Reparaturmaterial zum Reparieren einer Lackschicht.

10

Kleinere Lackschäden werden derzeit entweder unter Verwendung von Reparatursets ausgebessert, welche z.B. einen Glasfaserstift zum leichten Anschleifen der zu reparierenden Stelle und einen Lackstift (kleiner Vorratsbehälter für Lack mit integrierter Pinsel) umfaßt. Alternativ finden Sprühdosen Verwendung.

15

Die Verwendung von Lackstiften hat den Nachteil, daß man keinen glatten Anschluß an den die Reparaturstelle umgebenden Lack erhält. Die Reparaturfläche ist auch oft nicht spiegelnd glatt. Die Anwendung von Sprühdosen hat den Nachteil, daß es am Übergangsbereich zwischen der Reparaturstelle und dem benachbarten Lack oft Lack-  
20 schleier ergibt, die ebenfalls aus ästhetischen Gründen unerwünscht sind.

25

Durch die vorliegende Erfindung soll ein Material angegeben werden, mit dem sich kleine Lackschäden einfach und mit guter Qualität reparieren lassen.

30

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch ein Reparaturmaterial, welches nach Art eines Pflasters ausgebildet ist.

35

Das Reparaturpflaster wird einfach an der auszubessernden Stelle über den schadhaften Lack geklebt und anschließend gegebenenfalls zum Aushärten und/oder zum

Verflüssigen und anschließenden Verfestigen des Lackes erwärmt.

05 Da in dem erfindungsgemäßen Reparaturmaterial das Lackmaterial noch nicht zu einer spröden Lackschicht zusammengegangen ist, läßt es sich gut auch an gewölbte Oberflächen anpassen.

10 Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

Schichten aus Lackmaterial, wie sie im Anspruch 2 angegeben sind, lassen sich auf besonders einfache Weise durch Aufbringen flüssigen Kunstharzlackes auf ein Substrat und Antrocknen des Lackes erzeugen.

20 Verbleibt die angetrocknete Lackschicht bis zur Anwendung im Einsatz auf einem verformbaren Substrat, wie im Anspruch 3 angegeben, so zeichnet sich das Reparaturmaterial durch eine besonders gute mechanische Festigkeit aus.

Die Weiterbildung der Erfindung gemäß Anspruch 5 gewährleistet eine noch größere Verformbarkeit des Reparaturmaterialies, da überhaupt noch keine zusammenhängende Lackschicht in ihm vorliegt. Die Mikrokapseln gewährleisten trotzdem eine homogene Verteilung des Lackmaterialies über das Reparaturmaterial hinweg und eine solche Nähe der einzelnen kleinen Lackvolumina, daß das Lackmaterial bei Freisetzung und gegebenenfalls Erwärmung zusammenläuft und eine glatte spiegelnde Oberfläche bildet.

35 Mit der Weiterbildung der Erfindung gemäß Anspruch 5 wird erreicht, daß nach der unter Wärmeeinwirkung erfolgenden Verbindung des Lackmaterialies mit der zu re-



parierenden Lackschicht nur das Lackmaterial auf der Reparaturfläche verbleibt.

05 Gibt man in die Mikrokapseln gemäß Anspruch 6 Pulver-  
lackpartikel, so bilden diese zum einen nach dem Auf-  
schmelzen und wieder Erkalten eine mechanisch genau-  
so belastbare Lackschicht wie der ursprüngliche Lack.  
Darüber hinaus verbindet sich der Lack besonders gut  
mit dem darunterliegenden Material.

10

Ein Reparaturmaterial, wie es im Anspruch 7 angegeben  
ist, braucht keine gesonderten Klebemittel. Man kann  
das Reparaturmaterial einfach auch auf die zuvor er-  
wärmte Reparaturfläche legen, wo es dann durch Anschmel-  
15 zen der Mikrokapseln fixiert wird.

Die Weiterbildung der Erfindung gemäß Anspruch 8 ist  
im Hinblick auf das preisgünstige Herstellen kleinerer  
Reparaturmaterialstücke ausgehend von großen Bogen oder  
20 vorzugsweise Bahnen des Reparaturmaterials von Vorteil.

Mit der Weiterbildung der Erfindung gemäß Anspruch 8  
wird erreicht, daß der Benutzer Reparaturmaterialstücke  
unterschiedlicher Geometrie und unterschiedlicher Größe  
25 fertig vorbereitet zur Verfügung hat, also das Reparatur-  
material nicht selbst schneiden muß. Ein Schneiden des  
Reparaturmaterials durch den Benutzer könnte zu Rand-  
Unregelmäßigkeiten führen.

30 Die Weiterbildung der Erfindung gemäß Anspruch 10 erlaubt  
eine Anpassung der Farbe des Reparaturmaterials an  
nachgedunkelte Lacke.

Dabei wird mit der Weiterbildung der Erfindung gemäß  
35 Anspruch 11 der Vorteil erreicht, daß die Anpassung

an die Nachdunkelung noch vom Benutzer vorgenommen werden kann.

05 Dies kann gemäß Anspruch 12 besonders einfach dadurch erfolgen, daß der Benutzer aus einer Mehrzahl von Grauschichten diejenige heraussucht, die am besten paßt.

10 Die Grauschichten können z.B. Raster unterschiedlicher Rasterpunktgröße sein, welche in schwarzer Farbe auf eine transparente Schicht aufgedruckt sind. Für solche Lacke, die durch Witterungseinflüsse heller werden, könnte man analog auch "negative Grauschichten" verwenden, die durch Aufdrucken eines Rastermusters aus reflektierendem Material auf eine transparente Schicht hergestellt sind. Alternativ könnte man zum Aufhellen auch  
15 ein weißes Rastermuster verwenden.

Die Weiterbildung der Erfindung gemäß Anspruch 13 erlaubt es, nur ein einziges Reparaturmaterialset bereitzuhalten, mit welchem dann die gesamte Farbpalette eines Herstellers  
20 (ggf. nur für ein bestimmtes Modell) abgedeckt werden kann. Dies erleichtert die Lagerhaltung insbesondere beim Endverkäufer.

25 Nachstehend wird die Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

30 Figur 1: einen Schnitt durch ein erstes Reparaturmaterial für Lackschichten in zur Materialebene senkrechter Richtung;

Figur 2: eine ähnliche Ansicht wie Figur 1, in welcher jedoch ein abgewandeltes Reparaturmaterial  
35 dargestellt ist;

Figur 3: eine ähnliche Ansicht wie Figur 1, wobei  
das Reparaturmaterial zusätzlich mit einer  
Grauschicht versehen ist, um einen verwitterten  
05 Lack auszubessern; und

Figur 4: eine Aufsicht auf Reparaturmaterialstücke  
unterschiedlichen Zuschnitts, die in einem  
Set enthalten sind, um Ausbesserungen unter-  
10 schiedlich geformter Lackbereiche durchführen  
zu können.

Das in Figur 1 dargestellte Reparaturmaterial für eine  
zerkratzte oder sonstwie beschädigte Lackschicht umfaßt  
15 eine mittlere Basisschicht 10, die aus einem flexiblen  
Kunststoffmaterial hergestellt ist, z.B. einer Polypropy-  
lenfolie mit einer Schichtdicke von etwa 20 bis 50  $\mu\text{m}$ .

Auf die Oberseite der Basisschicht ist eine Lackschicht  
20 12 aufgebracht, z.B. durch Aufsprühen eines Lackes auf  
Lösungsmittelbasis und anschließendes Abtrocknen der  
Lackschicht. Der Lack wird jedoch nicht ausgehärtet,  
so daß er flexibel und plastisch verformbar bleibt,  
ähnlich wie ein Prepreg.

25 Die Unterseite der Lackschicht 12 trägt eine Klebstoff-  
schicht 14, mit welcher das Reparaturmaterial an einer  
zu reparierenden Lackfläche eines Kraftfahrzeuges, eines  
Blechgehäuses oder dergleichen angebracht werden kann.  
30 Vor Anwendung des Materiales ist die Klebstoffschicht  
14 durch eine abziehbare Schutzschicht 16 abgedeckt.

Das abgewandelte Reparaturmaterial nach Figur 2 besteht  
aus einer Schicht 18, die ihrerseits aus Mikrokapseln  
35 20 und einem diese zusammenhaltenden Bindemittel 22

besteht. Im Inneren der Mikrokapseln 20 ist ein Lackmaterial 24 enthalten, welches hier als kleine Lacktröpfchen gezeigt ist, welches aber auch durch ein kleines Volumen von Pulverlackpartikeln gebildet sein kann.

05

Auf der Unterseite der Schicht 18 sind regelmäßig verteilt Klebstoffinseln 26 vorgesehen.

Die Klebstoffinseln 26, das Bindemittel 22 und die Wände der Mikrokapseln 20 sind jeweils aus einem Material hergestellt, welches sich bei Wärmeeinwirkung verflüchtigt und/oder zersetzt.

Das Reparaturmaterial nach Figur 2 wird so angewendet, daß man es zunächst auf die zu reparierende Fläche aufbringt und auf der Reparaturfläche glattstreicht.

Durch Wärmezufuhr werden dann die Klebstoffinseln 26, das Bindemittel 22 und die Wände der Mikrokapseln 20 verflüchtigt, und der Inhalt der verschiedenen Mikrokapseln 20 wächst auf der Reparaturfläche zu einer Lack-schicht zusammen. Diese kann dann in üblicher Weise durch IR-Strahlung ausgehärtet werden.

Wählt man als Bindemittel 22 und/oder als Material für die Wand der Mikrokapsel 20 ein Material, welches bei Erwärmung klebrig wird, kann man auch auf die Klebstoffinseln 26 verzichten. In diesem Falle wird das Reparaturmaterial einfach auf die zuvor erwärmte Reparaturfläche aufgelegt und unter Anschmelzen des Bindemittels und/oder der Mikrokapseln angeheftet. Bei weiterer Temperaturerhöhung werden diese Materialien dann verflüchtigt und das Lackmaterial kommt in Kontakt zur Reparaturfläche. Im Falle von Pulverlack führt weiteres Erhitzen der Reparaturstelle zu einem Aufschmelzen der

Pulverlackpartikel, die so zu einer zusammenhängenden Schicht zusammenwachsen und sich innig mit der Unterlage verbinden.

- 05 Das in Figur 3 gezeigte Reparaturmaterial ist zur Ausbesserung verwitterter Lacke bestimmt. Hierzu umfaßt das Reparaturmaterial zusätzlich eine Grauschicht 28, die als getrenntes Reparaturmaterialstück einem Reparaturmaterialstück beliegt. Der Reparaturset umfaßt unterschiedliche Grauwerte aufweisende Grauschichten 28, um  
10 unterschiedlich stark nachgedunkelte Lacke ausbessern zu können.

- Die Grauschicht 28 trägt auf ihrer Unterseite eine transparente Kleberschicht 30, die durch eine ebenfalls transparente Schutzschicht 32 abgedeckt ist. Auf diese Weise kann der Benutzer unterschiedliche Grauwerte aufweisende Grauschichten versuchsweise über das Reparaturmaterial legen und entscheiden, welche Grauschicht die eingetretene Nachdunkelung der Lackschicht am besten wiedergibt.  
15  
20

- Der Benutzer klebt dann nach Abziehen der Schutzschicht 32 die optisch die beste Anpassung an den verwitterten Lack ergebende Schutzschicht 32 auf die Oberseite des Reparaturmaterials auf, wie im linken Teil von Figur 3 angedeutet. Das so den speziellen Erfordernissen angepaßte Reparaturmaterial wird nach Abziehen seiner Schutzschicht 16 auf den auszubessernden Lackbereich geklebt.  
25

- 30 In der Praxis sind unterschiedliche Ausbesserungsarbeiten an Autolackierungen oder anderen Lackierungen durchzuführen. So kann z.B. an einer Autolackierung ein langer mit einem spitzen Gegenstand erzeugter Kratzer auszubessern sein sein oder aber auch nur eine kleine punktförmige  
35 Stelle, die durch Rost oder Steinschlag hervorgerufen

wurde. Entsprechend kann man gemäß Figur 4 ein Reparaturset bereitstellen, welches kleine runde Reparaturmaterialstücke 34, rechteckige Reparaturmaterialstücke 36 und lange bänderförmige Reparaturmaterialstücke 38 umfaßt, 05 wobei letztere zu kleinen Wickeln aufgerollt im Set vorliegen.

In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann man Sets von Reparaturmaterialstücken vertreiben, die nicht 10 nur Materialstücke unterschiedlicher Geometrie umfassen sondern auch die gesamte Standard-Farbpalette eines Herstellers für einen bestimmten Personenwagentyp abdeckt. Auf diese Weise ist die Lagerhaltung vereinfacht.

15 Man erkennt, daß man auf die oben beschriebene Art und Weise fehlerhafte Stellen in Lackschichten auf einfache Weise reparieren kann, ohne daß die Gefahr einer Beeinträchtigung der Umgebung der Reparaturstelle besteht. An der Reparaturstelle selbst erhält man eine spiegelnde 20 und gut haftende Lackschicht.

# Patentansprüche

=====

05

1. Reparaturmaterial für eine Lackschicht, dadurch gekennzeichnet, daß es eine verformbare Schicht (12; 18) aus Lackmaterial aufweist sowie Klebemittel (14; 26) zum zumindest vorübergehenden Anbringen der verformbaren Schicht (12; 18) aus Lackmaterial an der Reparaturfläche aufweist.

2. Reparaturmaterial nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (12) aus Lackmaterial einen nicht ausgehärteten Lackfilm umfaßt.

3. Reparaturmaterial nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (12) aus Lackmaterial von einer verformbaren Basisschicht (10) getragen ist.

4. Reparaturmaterial nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (18) aus Lackmaterial Lack (24) enthaltende Mikrokapseln (20) aufweist.

25

5. Reparaturmaterial nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Wandmaterial der Mikrokapseln (20) durch Wärmeeinwirkung verflüchtigbar oder zersetzbar ist.

30

6. Reparaturmaterial nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Mikrokapseln (20) Pulverlackpartikeln enthalten.

35 7. Reparaturmaterial nach einem der Ansprüche 1 bis

6, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebemittel dadurch gebildet sind, daß die Schicht (18) aus Lackmaterial bei Erwärmung zumindest teilweise in klebrigen Zustand übergeht.

05

8. Reparaturmaterial nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß es in Form mindestens eines ausgestanzten Materialstückes vorliegt.

10 9. Reparaturmaterial nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß es in Form eines Sets ausgestanzter Materialstücke unterschiedlicher Geometrie vorliegt.

15 10. Reparaturmaterial nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es eine grau gefärbte Schicht (28) aufweist.

20 11. Reparaturmaterial nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Grauschicht (28) ein getrenntes Materialstück ist, welches mit einer Kleberschicht (30) versehen ist, über welche es an der Schicht (12; 18) aus Lackmaterial anbringbar ist.

25 12. Set von Reparaturmaterialstücken gemäß Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Mehrzahl von Grauschichten (30) umfaßt, die unterschiedlichen Grauwert haben.

30 13. Set aus Reparaturmaterialstücken nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Mehrzahl unterschiedlich gefärbter Reparaturmaterialstücke umfaßt.



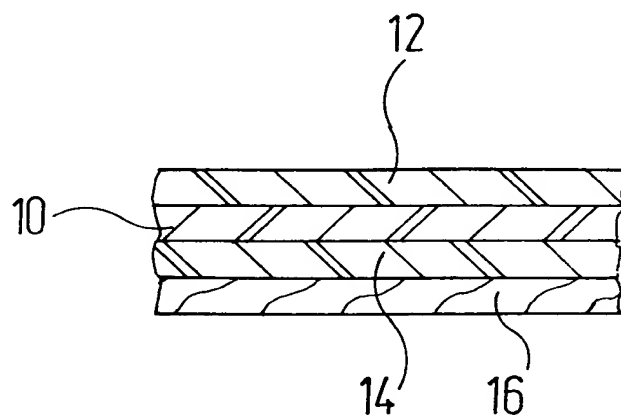


Fig. 1

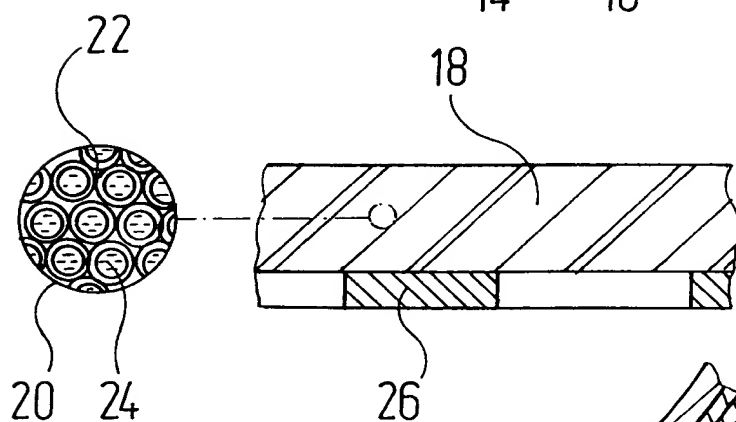


Fig. 2

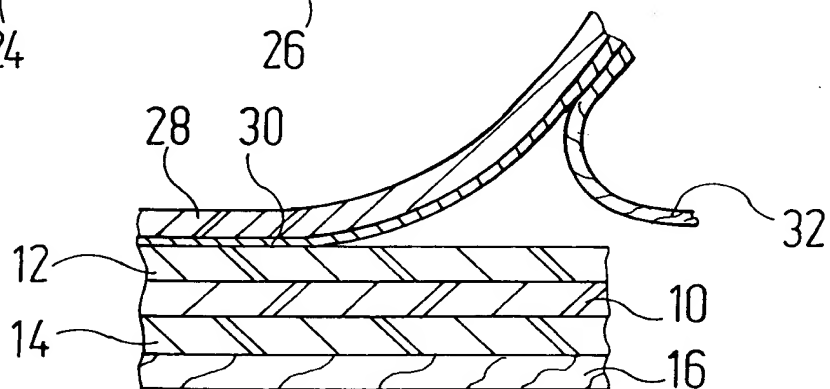


Fig. 3

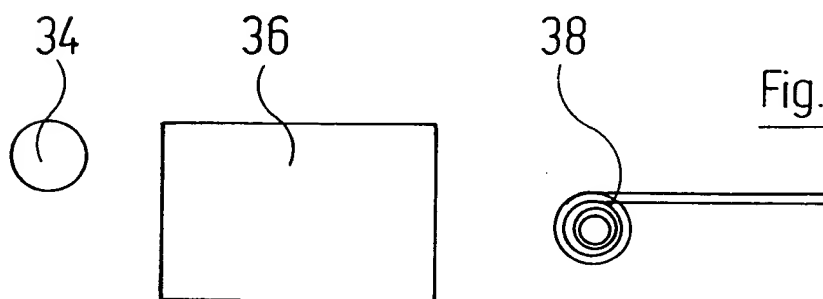


Fig. 4